

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—68474

⑤ Int. Cl.³

B 62 D 5/10

3/12

識別記号

庁内整理番号

7191—3D

7191—3D

④ 公開 昭和55年(1980)5月23日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ ラックピニオンかじ取装置

⑯ 特 願 昭54—135083

⑰ 出 願 昭54(1979)10月19日

優先権主張 ⑱ 1978年11月10日 ⑲ 西ドイツ
(DE) ⑳ P 2848842.8㉑ 発 明 者 ボルフガング・バルター
ドイツ連邦共和国7070 シュベ
ピツシュ・グミュント・オイゲ⑲ 出 願 人 ツアーンラートフアブリーク・
フリードリツヒスハーフェン・
アクチエンゲゼルシャフト
ドイツ連邦共和国デー—7990フ
リードリツヒスハーフェン1レ
ーウエンターレルストラ—セ10
0

㉒ 代 理 人 弁理士 猪股清 外2名

明 細 書

発明の名称 ラックピニオンかじ取装置

特許請求の範囲

1. 駆動ピニオンが、ラックピニオンハウジングで設けてあるラックと噛み合っており、その際前記ラックピニオンハウジングが、かじ取ハウジング、端部材およびかじ取ハウジングと端部材との間に設けてあるシリンダ管を備える液圧式かじ取 増巾装置を有するラックピニオンかじ取装置において、シリンダ管(2)が軸合金から成りまたかじ取ハウジング(1)または端部材(3)との一方の連結個所で外側フランジ(14)および他方の連結個所で内側フランジ(15)を設けてあることを特徴とするラックピニオンかじ取装置。
2. シリンダ管がアルミニウム製であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のラックピニオンかじ取装置。

3. 内側フランジ(15)でスナップリング(19)を配設してあり、このリングに対してねじリング(17)が締付けリングとして当接し、前記ねじリングが、かじ取ハウジング(1)または端部材(3)で配設してあるねじで案内されることを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第2項の1項記載のラックピニオンかじ取装置。
4. 外側フランジ(14)によつて連結する締付けリングが、ねじリング(16)として構成され、前記ねじリングがかじ取ハウジング(1)または端部材(3)で配設してあるねじで案内されることと、外側フランジ(14)とねじリング(16)との間に当接リング(18)を設けてあることを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第3項の1項記載のラックピニオンかじ取装置。

発明の詳細な説明

本発明は、駆動ピニオンがラックピニオンハウジングで設けてあるラックと噛み合っており、その際前記ラックピニオンハウジングがかじ取ハ

シリング、端末部材およびかじ取ハウジングと端末部材との間に設けてあるシリング管を備える液圧式かじ取刀増巾装置を有するラックピニオンかじ取装置に関する。

この種類のラックピニオンかじ取装置は大抵乗用車、レースおよびスポーツ車および軽トラック用に使用される。

本かじ取装置の長所は、強力な後退、かじ取作用直接伝達およびとりわけ平坦な構造である。操縦されるホイールに対するかじ取伝動装置の連結部は、僅少の部品しか必要としない。リヤエンジン付自動車の場合特にラックピニオンかじ取装置によつて都合のよい組立関係となる。上記駆動ピニオンおよび上記ラックの歯付部分は1個のかじ取ハウジングで配設してあるとともにラックの歯のない残りの部分が、シリング管の内部にある。ラックの第2軸受は、一般に締付けリングを介してシリング管と連結してある端末部材内にある。ラックピニオン液圧かじ取装置の場合シリング管は、同時に作動シリングとして役に立ち、ラック

でこの作動シリングが移動可能に設けてある。

従来このシリング管は、常に溝装であり、一般に端末部材およびかじ取ハウジングとの連結個所でシリング管の溝を設けてあつた。この溝の中へスナツプリングを弛るく挿入し、前記リングがシリング管を介して移動される締付けリングに対する肩部を形成する。シリング管に対する比較的大きい重量の外にこの設計には、シリング管への凹部となる溝による高い加工コストに達づく欠陥がある。

当発明の主要な課題は、外径を拡大させることなく重量軽減ならびに製造コストの低下をもたらすラックピニオンかじ取装置を提供するにある。

本発明によると上記課題は次のように解決される。即ち、軽合金からシリング管をつくりまたかじ取ハウジングあるいは端末部材との一方の連結個所で外側フランジをまた他方の連結個所で内側フランジを設けることにする。

軽金属製シリング管を使用するなために、重量軽減およびコスト低下を達成できる。しかもこのか

(3)

じ取装置が全体として比較的大きい外径にしなくてもよいから、低負荷を考慮するだけである。特に軽合金管への溝を設けなくてもつくれる。溝の大きいノッチ応力のために破壊の危険がなくなる。しかも複数のフランジを有する軽合金管の本発明による設計によつて上記の欠陥は解決される。これらのフランジは冷間加工の途中で作ることができ従つて材料の劣化を発生させない。

本発明の別の実施例ではアルミニウム製のシリング管を設けることにする。

さらに、内側フランジの場合には、スナツプリングを配設してあり、このリングに対して締付けリングとしてのねじリングが当接し、その際このねじリングはかじ取ハウジングまたは端末部材で設けてあるねじで締付け案内される。

上記対策は、それぞれ端末部材およびかじ取ハウジングとシリング管との締付けを簡単にする。

さらに本発明による実施例では、外径を介する連結に対する締付けリングが、ねじリングとして構成してあり、上記リング付かじ取ハウジングま

(5)

(4)

たは端末部材で設けてあるねじで案内させることと、外側フランジとねじリングとの間に当接リングを設けることを提案する。

従つて外側フランジによつてシリング管をかじ取ハウジングまたは端末部材と連結することは、基本的に内側フランジによつてと同様に行なわれる。しかもねじリングをねじ嵌合させる場合軽合金管を損傷する危険があるから、本発明によるとそれらの間に当接リングを設けてある。このようにするとシリング管とねじリングとの間で相対運動が発生しない。

以下添付図面を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

実施例ではラックピニオン液圧かじ取装置の原理を示してある。本装置は、かじ取ハウジング1、このハウジングと連結してあるシリング管2および同様にシリング管と連結してある端末部材3から成る。かじ取ハウジング1では駆動ピニオン4およびこのピニオンと噛み合っているラック5があり、上記ラックが一方ではかじ取ハウジング1

(6)

でまた他方では端部材3で支承してある。公知のように押圧部材6は、ラック5を案内するため使用される。このラック5は両端で軸線方向ボールジョイント7および8を経てタイロッド9および10と連結してある。

ラック5でさらに2個の押圧室12および13を構成する作動ピストン11を設けてある。液圧かじ取装置に用いる液圧装置は、公知の構造であり従つて以下に詳しく説明しない。

第2図と第3図とから明瞭に判明するように、アルミニウム製シリンダ管1がかじ取ハウジング1との連結個所に外側フランジ14をまた端部材3と連結してある個所に内側フランジ15を備えている。それぞれねじリング16および17は、これらフランジを締め付けるために役に立つ。このかじ取装置を組み立てる際シリンダ管2を損傷させないために、外側フランジ14とねじリング16との間に当接リング18を配設してある。ねじリング17に対する肩部として内側フランジ15へ施るく挿入してあるスナップリング19が役に立つ。

(7)

基本的には、2個の外側フランジを有するシリンダ管をつくることもできる。しかし確立の理由からこの対策は、シリンダ管の直径の拡大を招くことになる。この場合には適宜大きい当接リングおよびねじリングを使用する必要がある。

図面の簡単な説明

第1図は本発明によるラックピニオンかじ取装置を介する縦断面図、

第2図はシリンダ管とかじ取ハウジングとの間にある一方の連結個所の部分拡大断面図、

第3図はシリンダ管とかじ取ハウジングとの間他方の連結個所の部分拡大断面図である。

1…かじ取ハウジング、2…シリンダ管、3…端部材、14…外側フランジ、15…内側フランジ。

出願人代理人 猪股 清

(8)

Fig. 1

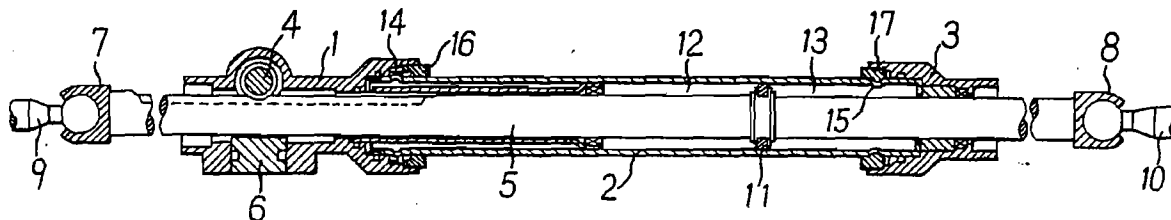


Fig. 2

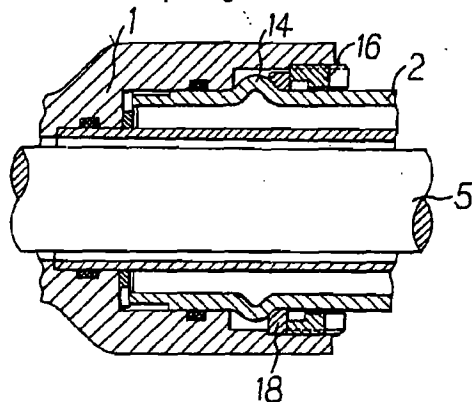


Fig. 3

